

УДК 582:581(082)  
ББК 28.59я43  
И73

**Редакционная коллегия:**

д.б.н., чл.-корр. НАН Беларуси *В. В. Титок* (*ответственный редактор*),  
к.б.н. *П. Н. Белый*; к.б.н. *И. М. Гаранович*; д.б.н. *Н. В. Гетко*;  
к.б.н. *Л. А. Головченко*; *С. М. Кузьменкова*; д.б.н. *Е. Н. Кутас*;  
к.б.н. *Н. М. Лунина*; к.б.н. *О. В. Чижик*; к.б.н. *А. П. Яковлев*

**Рецензенты:**

доктор биологических наук, Ботанический институт  
имени В. Л. Комарова Российской академии наук *К. Г. Ткаченко*;  
кандидат биологических наук, Институт экспериментальной  
ботаники имени В. Ф. Купревича Национальной академии наук Беларуси  
*А. В. Пугачевский*

**Интродукция, сохранение и использование биологического разнообразия флоры** : материалы международной научной конференции, посвященной 90-летию Центрального ботанического сада Национальной академии наук Беларуси (Минск, 28 июня – 1 июля 2022 г.). В 2 ч. Ч. 1 / Нац. акад. наук Беларуси [и др.] ; редкол.: В.В. Титок [и др.] – Минск : Белтаможсервис, 2022. – 526 с.

ISBN 978-985-7004-74-4

В сборнике представлены материалы международной научной конференции, посвященной 90-летию Центрального ботанического сада Национальной академии наук Беларуси. Часть 1: секция 1 «Теоретические основы и практические результаты интродукции растений» и секция 2 «Экология, физиология и биохимия интродуцированных растений».

УДК 582:581(082)  
ББК 28.59я43

ISBN 978-985-7004-74-4 (ч. 1)  
ISBN 978-985-7004-72-0

© ГНУ «Центральный ботанический сад  
Национальной академии наук Беларуси», 2022  
© Оформление. РУП «Белтаможсервис», 2022

## ГОРШЕЧНАЯ КУЛЬТУРА РЕДКИХ ЦИТРУСОВЫХ РАСТЕНИЙ В КОЛЛЕКЦИИ ЦЕНТРАЛЬНОГО БОТАНИЧЕСКОГО САДА НАН БЕЛАРУСИ

**Атесленко Е. В.**

Центральный ботанический сад Национальной академии наук Беларуси,  
Минск, Беларусь, e.ateslenko@cbg.org.by

**Резюме.** Работа посвящена описанию морфологических признаков, оценке перспективных представителей горшечной оранжерейной культуры редких цитрусовых растений, успешно культивируемых в коллекции Центрального ботанического сада НАН Беларуси.

## POT CULTURE OF RARE CITRUS PLANTS IN THE COLLECTION OF THE CENTRAL BOTANICAL GARDEN OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF BELARUS

**Ateslenko E. V.**

**Summary.** The work is devoted to the description of morphological features and to the evaluation of perspective representatives of the potted greenhouse culture of rare citrus plants successfully cultivated in the collection of the Central Botanical Garden of the National Academy of Sciences of Belarus.

С давних пор высоко ценятся цитрусовые культуры, которые разводят во многих странах мира как горшечные растения. Благодаря огромному разнообразию форм и сортов, высоким декоративным и фитонцидным свойствам, цитрусовые являются ценным элементом интерьеров и зимних садов.

Термин «цитрус» происходит от латинской формы «*kedros*» – греческого слова, обозначающего такие деревья, как кедр, сосна и кипарис. Первоначально название «цитрус» было применено к цитрону, поскольку запах его листьев и плодов напоминал запах кедра. Карл Линней сгруппировал все известные ему виды цитрусовых в род *Citrus* L. [1].

Предполагаемое место происхождения цитрусовых – Юго-Восточная Азия, включая Южный Китай, северо-восточную Индию и Бирму. Толковский Ш. считает центром происхождения горные районы южного Китая и северо-востока Индии, где долины и южные склоны защищены от холодных и сухих ветров, но подвержены воздействию теплых дождей летнего муссона [2].

По мнению некоторых авторов цитрусовые, возможно, возникли в северо-восточной Индии и Бирме, но введение их в культивирование и вероятное происхождение нескольких видов началось в Китае [1].

В настоящее время цитрусовые растения широко культивируются более чем в 140 странах мира в тропическом, субтропическом и Средиземноморском климате. Так называемый «цитрусовый регион» находится приблизительно между 40° с.ш. и 40° ю.ш., хотя ареалы естественного распространения цитрусов, до их введения в культуру, были значительно меньше [3].

Мировое производство цитрусов локализовано как в северном, так и в южном полушарии; в частности, в северном полушарии, в регионах Южной и Восточной Азии, таких как Китай (с общим объемом производства более 32,7 млн тонн в год), Индия (9,7 млн тонн), Пакистан (1,9 млн тонн), Индонезия, Япония, Таиланд, в США (7,8 млн тонн), Мексике (6,6 млн тонн). В Средиземноморском регионе общий объем производства около 25,2 млн тонн, лидируют такие страны, как Испания (6,8 млн тонн в год), Египет (4,9 млн тонн), Турция (3,6 млн тонн), Италия (3,1 млн тонн) и Марокко (2,0 млн тонн). В южном полушарии лидирующее место по производству цитрусовых занимает Бразилия (более чем 16,55 млн тонн в год), за ней следуют Аргентина (2,8 млн тонн), Южная Африка (2,4 млн тонн), Перу (1,1 млн тонн), Австралия (0,58 млн тонн) и Парагвай (0,43 млн тонн) [4].

По площади посевов и количеству выращиваемых фруктовых деревьев, цитрусовые уступают только винограду, большая часть которого используется для производства вина. Основное

назначение цитрусов – помимо употребления в пищу свежих плодов – получение концентрированного фруктового сока. Плоды используются для приготовления джемов, желе, мармелада, цитрусовых вин и бренди. Из цветков, листьев и кожуры получают эфирные масла, применяемые в парфюмерии, ароматерапии, для приготовления напитков и блюд со вкусом цитрусов. Некоторые флавоноидные соединения используются в пищевой и фармацевтической промышленности [1].

Кадочная культура цитрусовых была известна людям еще в третьем веке до нашей эры. Давние традиции выращивания домашних цитрусовых существуют в Китае и Японии, в Италии и Азербайджане. С XVI века в европейских столицах цитрусовые растения росли в оранжереях при дворцах королей и вельмож. Даже само слово «оранжерея» происходит от французского названия апельсина (*orange*) и является названием помещения, в котором они выращивались когда-то [5].

На белорусской земле цитрусовые растения, как гастрономический продукт, появились примерно в XV веке. Однако еще долго диковинные плоды были редкими гостями на столах даже великих князей. В XVII–XVIII веках в магнатских резиденциях начали массово строить оранжереи, в которых, наряду с другими экзотическими растениями, стали выращивать цитрусы. В начале XX века цитрусовые растения все еще редко встречались в домах белорусов. Однако, ближе к 1930–1940-м годам, любительское цитрусоводство стало популярным, были изданы руководства по выращиванию цитрусовых растений в домашних условиях [6].

Наиболее распространенным по всему миру видом цитрусовых в декоративном садоводстве является лимон. Существует множество сортов, обладающих полезными свойствами для комнатной культуры: ремонтантность, карликовая, хорошо облиственная крона, отсутствие колючек [5]. К тому же, неоспоримым достоинством является (относительно других видов цитрусовых, например, мандарина) легкость вегетативного размножения [7].

В последнее время наиболее популярными для выращивания в горшечной культуре стали цитрон, лайм, лиметта, бергамот, пандероза – очень близкие к лимону виды. По имеющимся данным, цитрон является прародителем лимонов, а сами лимоны – естественные гибриды цитрона и лайма [8, 9] или гибриды цитрона и кислого апельсина [10, 11]. Лаймы, по-видимости, являются гибридами цитрона и помело [8] или, возможно, тройным гибридом цитрона, помело и микроцитруса [9, 10, 12].

С недавнего времени в оранжерее Центрального ботанического сада НАН Беларуси разрабатываются приемы малообъемной горшечной культуры мандарина сетчатого и его спонтанных природных гибридов. Начало коллекции составили: мандарин (*Citrus reticulata* Blanco), каламондин (*Citrus microcarpa* Bunge), бигарадия (*Citrus × aurantium* L.), грейпфрут (*Citrus paradisi* Macfad.), апельсин (*Citrus sinensis* (L.) Osbeck). Дальнейшее пополнение коллекции горшечной культуры цитрусовых составили селекционные образцы лиметты, лайма и лимона, полученные в виде черенков из ФГБУН «Федеральный исследовательский центр «Субтропический научный центр Российской академии наук» (г. Сочи, РФ).

В данный период четырехлетние растения выращиваются в оранжерейном комплексе Центрального ботанического сада при температуре +14–16 °С в зимний период и + 20–28 °С в летний период, освещенности 900–3200 лк в зимний период и 1000–10000 лк в летний период. Относительная влажность в оранжерее 60–70 %.

В результате 3-х летней оценки морфолого-физиологических показателей, к наиболее перспективным в качестве высокодекоративной горшечной культуры отнесены нижеприведенные таксоны.

***Citrus limetta* Risso – Лиметта.** Высота растений 29–40 см, ветви с колючками. Листовая пластинка длиной 6,8–12,4 см, шириной 3,5–6,9 см. Длина черешка 0,9–1,5 см, крылатки практически отсутствуют. Форма листовой пластинки – яйцевидная, основание округлое, верхушка заостренная, края листа – выемчатые. Плоды крупные, сферической формы, желтого цвета, диаметр – 6,3–7,4 см, масса – 131,92–211,84 г (рис. 1).



Рис. 1. *Citrus limetta* Risso в горшечной культуре

***Citrus limetta* 'Марокко'** – Лиметта 'Марокко'. Растения высотой 23–27 см, ветви с колючками. Лист длиной 7,0–11,6 см, шириной 3,1–4,3 см. Длина черешка 1,0–1,4 см, крылатки едва заметны. Листовая пластинка продолговатой формы, основание округлое, верхушка заостренная, края выемчатые. В условиях ЦБС растения дают плоды сферической, слегка вытянутой у полюсов, формы, ярко-оранжевого цвета, диаметром 4,9–5,7 см, массой 51,94–87,12 г (рис. 2).



Рис. 2. Горшечная культура *Citrus limetta* 'Марокко'

***Citrus limetta* 'Кислая оранжевая'** – Лиметта 'Кислая оранжевая'. Высота растений 29–40 см, ветви с колючками. Листовая пластинка длиной 6,8–12,4 см, шириной 3,5–6,9 см. Длина черешка 0,9–1,5 см, крылатки практически отсутствуют. Форма листовой пластинки – яйцевидная, основание округлое, верхушка заостренная, края листа – выемчатые.

***Citrus aurantiifolia* 'Таити'** – Лайм 'Таити'. Растения высотой 17–25 см, ветви с колючками. Листовая пластинка длиной 6,6–10,4 см, шириной 3,8–6,4 см, черешок – 0,6–1,2 см, крылатки едва заметны. Форма листа овальная, основание – округлое, верхушка – заостренная, иногда выемчатая. Края листовой пластинки выемчатые.

***Citrus aurantiifolia* 'Форо'** – Лайм 'Форо'. Растения высотой 20–25 см, ветви с колючками. Длина листа 6,6–10,6 см, ширина – 2,8–4,8 см, длина черешка 1,3–1,9 см, крылатки едва заметны. Листовая пластинка продолговатой, реже овальной, формы, основание округлое, верхушка заостренная, края выемчатые.

***Citrus limon* 'Бесколючий'** – Лимон 'Бесколючий'. Растения высотой 35 см, ветви без колючек. Длина листовой пластинки 7,0–12,2 см, ширина – 2,6–5,2 см. Черешки округлые, 0,5–0,7 см длиной, крылаток нет. Листья симметричные, продолговатой формы, основание округлое, иногда немного клиновидное, верхушка заостренная, края – выемчатые.

Автор статьи выражает глубокую благодарность Кулян Р. В., кандидату сельскохозяйственных наук, заведующему лабораторией селекции, отдела генетических ресурсов растений ФГБУН

«Федеральный исследовательский центр «Субтропический научный центр Российской академии наук», за предоставленный растительный материал для проведения черенкования с целью пополнения ассортимента горшечной культуры редких цитрусовых растений в коллекции ЦБС НАН Беларуси.

### Список литературы

1. Spiegel-Roy P., Goldschmidt E. E. *The Biology of Citrus*. – Cambridge: Cambridge University Press, 1996. – 230 p.
2. Tolkowsky S. *Hesperides. A History of the Culture and Use of Citrus Fruits*. – London: John Bale, Sons and Curnow, 1938. – 371 p.
3. Gentile A., La Malfa S., Deng Z. *The Citrus Genome*. – Cham: Springer International Publishing AG, 2020. – 294 p.
4. Данные в области продовольствия и сельского хозяйства [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.fao.org/faostat/ru/#home>.
5. Кулян Р. В. Цитрусовые культуры в декоративном садоводстве // Декоративное садоводство России. – 2008. – Вып. 41. – С. 397–402.
6. Алехна А. И., Макаренко С. Н. История и перспективы развития цитрусоводства в Беларуси // Роль ботанических садов и дендрариев в сохранении, изучении и устойчивом использовании разнообразия растительного мира: материалы Международной научной конференции, посвященной 85-летию Центрального ботанического сада Национальной академии наук Беларуси (Минск, 6–8 июня 2017 г.). – Минск, 2017. – С. 11–16.
7. Атесленко Е. В., Гетко Н. В., Кулян Р. В., Шамшур Г. Ч. Вегетативное размножение цитрусовых растений в горшечной оранжерейной культуре // Современные концепции и практические методы сохранения фиторазнообразия: материалы Международного научно-практического семинара (Минск-Гродно, 1–4 октября 2019 г.). – Минск, 2019. – С. 43–48.
8. Scora R. W. On the history and origin of Citrus // *Bulletin of the Torrey Botanical Club*. – 1975. – Vol. 102, № 6. – P. 369–375.
9. Barrett H. C., Rhodes A. M. A numerical taxonomic study of affinity relationships in cultivated Citrus and its close relatives // *Systematic Botany*. – 1976. – Vol. 1, № 2. – P. 105–136.
10. Nicolosi E., Deng Z. N., Gentile A., La Malfa S., Continella G., Tribulato E. Citrus phylogeny and genetic origin of important species as investigated by molecular markers // *Theoretical and Applied Genetics*. – 2000. – Vol. 100, № 10. – P. 1155–1166.
11. Gulsen O., Roose M. L. Lemons: diversity and relationships with selected citrus genotypes as measured with nuclear genome markers // *Journal of the American Society for Horticultural Science*. – 2001. – Vol. 126, № 3. – P. 309–317.
12. Barkley N. A., Roose M. L., Krueger R. R., Federici C. T. Assessing genetic diversity and population structure in a citrus germplasm collection utilizing simple sequence repeat markers (SSRs) // *Theoretical and Applied Genetics*. – 2006. – Vol. 112, № 8. – P. 1519–1531.